

УКД 616-073.7:616.65-006

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹Тухбатуллин М.Г., ²Насруллаев М.М., ¹Насруллаев М.Н.

¹ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения и социального развития России», Казань, e-mail: msh-oao-kap@yandex.ru;

²ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ РТ», Казань

Проведена оценка информативности современных методов ультразвукового исследования в диагностике рака предстательной железы. Обследовано 65 пациентов, средний возраст которых составил $68,1 \pm 5,3$ лет. При пальцевом ректальном исследовании (ПРИ) установлено увеличение размеров железы – у 21 пациента, повышение плотности железы – у 21 больного, наличие отдельных узлов повышенной плотности у 14 больных. При сопоставлении данных, полученных при ПРИ и показателей шкалы Глисона, выявлено, что в группе больных с баллом от 5 до 7 по шкале Глисона увеличение железы в размерах наблюдалось чаще, повышение плотности железы в группе больных менее 5 и 5–7 баллов, наличие отдельных узлов у больных 5–7 баллов и менее 5. Средний показатель уровня простат-специфического антигена в сыворотке крови у обследуемых пациентов составил $15,0 \pm 6,97$ нг/мл. При трансректальном ультразвуковом исследовании (ТРУЗИ) у 38 больных выявлен гипоэхогенный очаг, у 14 – изоэхогенный и у 11 – очаг смешанной эхогенности. У 47 больных выявлена патологическая васкуляризация с дезинтеграцией и деформацией сосудистого рисунка. Проведено сопоставление данных, полученных при ТРУЗИ с показателями шкалы Глисона. Установлено, что гипоэхогенный очаг чаще встречается при сумме баллов 5–7 и менее 5 баллов, изоэхогенная опухоль чаще при сумме баллов 5–7. Патологическая васкуляризация с дезинтеграцией и деформацией сосудистого рисунка чаще диагностирована в группе больных с суммой баллов 5–7.

Ключевые слова: рак предстательной железы, ультразвуковое исследование, доплерография, патологическая васкуляризация, шкала Глисона

THE MODERN METHODS OF ULTRASOUND STUDY IN THE PROSTATE'S CANCER DIAGNOSIS

¹Tukhbatullin M.G., ²Nasrullayev M.M., ¹Nasrullayev M.N.

¹«Kazan State Medical Academy of the Ministry of Health and Social Development of Russia», Kazan, e-mail: msh-oao-kap@yandex.ru;

²Tatarstan Republican Clinical Oncology Center, Kazan

The assessment of modern methods of ultrasound study's informativeness in the prostate's cancer diagnosis was carried out. 65 patients which middle age was $68,1 \pm 5,3$ years were examined. The digital rectal examination (DRE) found an increase of the prostate's size at 21 patient, increase of the prostate's density – at 21 patient, the high density's existence of separate nodes – at 14 patients. The process of comparing data obtained by digital rectal examination and Gleason score indicators revealed that in the group of patients with the point from 5 to 7 on Gleason's scale prostate's increase was observed more often, increase of the prostate's density in the group of patients less than 5 and 5–7 points, existence of separate nodes at sick 5–7 points and less than 5 points. The median level of prostate-specific antigen in the blood serum of the surveyed patients was $15,0 \pm 6,97$ ng/ml. Under transrectal ultrasound (TRUS) at 38 patients the hypoechogenic center, at 14 – izochogenny and at the 11th center – the mixed echogenost was revealed. We identified 47 patients with abnormal vascularity in disintegration and deformation of vascular pattern. Comparison of data obtained at TRUS with indicators of the Gleason's scale was carried out. It was established that hypoechogenic focus is more common in the total score 5–7, and less than 5 points, izochogennaya tumor often with a score 5–7. The pathological vaskulyarization was more often diagnosed in group of patients with a score 5–7.

Keywords: prostate's cancer, ultrasound dopplerography, the pathological vaskulyarization, the Gleason's scale

Одной из актуальных проблем клинической онкологии в настоящее время продолжает оставаться рак предстательной железы (РПЖ).

Ранняя диагностика РПЖ в последнее десятилетие приобрела особую актуальность вследствие неуклонного роста заболеваемости [1, 2].

По величине прироста в России РПЖ занимает второе место (63,9%), уступив первое место (66,1%) раку почки [2].

По показателям заболеваемости РПЖ в настоящее время – одна из наиболее часто встречающихся злокачественных опухолей мужчин среднего и пожилого возраста. Способствующим этому фактором являет-

ся увеличивающаяся в развитых странах продолжительность жизни и естественное старение населения. Рак предстательной железы по уровню смертности во многих странах мира занимает второе место. Показатели смертности от РПЖ в России также высокие, причины – неудовлетворительная диагностика на ранних стадиях.

За последнее десятилетие, благодаря все большему внедрению в клиническую практику современных диагностических методов, увеличилось число впервые выявленных случаев заболевания РПЖ, т.е. на более ранних стадиях, когда у больных отсутствуют клинические признаки заболевания [3–6, 7–8].

Тем не менее до 70% пациентов обращаются за медицинской помощью на поздних стадиях, при которых невозможно проведение адекватного радикального лечения, что, несомненно, отражается на прогнозе заболевания [2, 10].

Смертность на первом году жизни после установления диагноза по данным отдельных авторов составляет около 30%, что указывает на диагностику РПЖ на поздних стадиях [5].

Цель исследования – изучить значение современных методов ультразвукового исследования в диагностике рака предстательной железы.

Материалы и методы исследования

Для выполнения поставленной цели нами обследовано 65 пациентов, средний возраст которых составляет $68,1 \pm 5,3$ лет. Всем пациентам проводилось пальцевое ректальное исследование (ПРИ), клинико-биохимическое исследование, а также определение уровня простат-специфического антигена (ПСА) в сыворотке крови. Следующий этап обследования включал ультразвуковое трансабдоминальное и трансректальное исследование в В-режиме с последующим использованием методик цветового доплеровского картирования кровотока, энергетической доплерографии и 3-мерной доплерографии.

Для выполнения эхографии использовали ультразвуковой аппарат Logig 9 с применением датчиков 3,5–11,4 МГц по общепринятой методике.

Диагностическое обследование завершилось выполнением мультифокальной трансректальной биопсии под ультразвуковым контролем с последующим морфологическим исследованием полученного материала.

Результаты исследования и их обсуждение

Пальцевое ректальное исследование проведено всем 65 пациентам. При ПРИ акцентировали внимание на наличие асимметрии железы, плотности, размерах железы, подвижности слизистой прямой кишки над железой, наличии отдельных узлов.

При ПРИ установлено наличие асимметрии железы у 7 больных, увеличение размеров железы – у 21 пациента, повышение плотности железы – у 21 больного, наличие отдельных узлов повышенной плотности – у 14 и ограничение подвижности слизистой прямой кишки над железой – у 2 больных.

Нами проведено сопоставление данных полученных при ПРИ, с показателями гистоморфологической градации опухоли по шкале Глисона.

При этом установлено, что у больных с баллом до 5 наличие асимметрии железы выявлено у 2 больных, увеличение размеров простаты – у 8 пациентов, повышенная плотность железы – у 7 больных, наличие отдельных узлов – у 5 пациентов, ограничение подвижности слизистой прямой кишки над железой не выявлено.

У пациентов с баллом от 5–7 наличие асимметрии железы выявлено у 3 больных, увеличение размеров простаты – у 11 паци-

ентов, повышенная плотность – у 12 больных, наличие отдельных узлов – у 6 больных, ограничение подвижности слизистой прямой кишки над железой не выявлено.

В группе пациентов с баллом более 7 наличие асимметрии железы выявлено у 2 больных, увеличение размеров простаты – у 2 пациентов, повышение плотности железы – у 2 больных, наличие отдельных узлов у 3, ограничение подвижности слизистой прямой кишки над железой – у 2 больных.

Анализ полученных результатов при сопоставлении данных, полученных при ПРИ и показателей шкалы Глисона, выявил, что в группе больных с баллом от 5 до 7 по шкале Глисона увеличение железы в размерах наблюдалось чаще, повышение плотности железы в группе больных менее 5 и 5–7 баллов, наличие отдельных узлов у больных менее 5 и 5–7 баллов.

Проведенный анализ полученных данных установил, что чувствительность ПРИ составила 68,9%, специфичность – 61,5%, а точность – 67,3%.

В последние десятилетия широко применяется для диагностики РПЖ определение уровня ПСА в сыворотке крови. Средний показатель уровня простат-специфического антигена в сыворотке крови у обследуемых пациентов составил $15,0 \pm 6,97$ нг/мл.

Трансректальное ультразвуковое исследование проведено 65 больным.

При ТРУЗИ у 27 пациентов выявлена неровность контуров железы. У 38 (58,5%) больных выявлен гипоехогенный очаг с четкими контурами и дифференциацией от окружающей неизменной ткани предстательной железы.

У 14 (21,5%) больных опухоль визуализировалась в виде изоэхогенного образования. Изоэхогенные образования вызывали определенные затруднения в диагностике в связи с нечеткой дифференциацией границы опухоли и неизменной ткани предстательной железы.

У 11 (17%) больных опухоль определялась в виде очага смешанной эхогенности и у 2 (3%) пациентов как гиперэхогенное образование. Патологический очаг у 41 пациента локализовался в периферической зоне, у 7 – в центральной и у 17 – в переходной зоне.

По нашим данным, чувствительность ТРУЗИ при РПЖ составила 73,9%, специфичность – 57,5%, точность – 71,7%.

При ТРУЗИ с использованием ЦДК кровотока, энергетической и трехмерной доплерографией у 47 больных выявлена патологическая васкуляризация с дезинтеграцией и деформацией сосудистого рисунка. Увеличение количества кровеносных сосудов и их концентрации с преимущественной локализацией в периферической зоне выявлено у 25 больных и у 29 пациен-

тов внутриопухолевого локализация кровеносных сосудов.

Из 38 больных с гипоехогенным очагом патологическая васкуляризация выявлена у 30 пациентов, что составило 78,9%. Из 14 пациентов с изоэхогенными признаками опухоли патологическая васкуляризация диагностирована у 12 (85,7%) и из 11 больных с образованиями предстательной железы смешанной эхогенности патологическая васкуляризация установлена в 5 (45,5%) случаях.

По нашим данным, чувствительность УЗИ в сочетании с ЦДК кровотока, ЭД и ЗД при раке предстательной железы составила 85,7%, специфичность – 73,9%, точность – 82,9%.

При сопоставлении данных, полученных при УЗИ с показателями гистоморфологической градации опухоли по шкале Глисона, установлено: в группе пациентов с суммой баллов менее 5 гипоехогенный очаг выявлен у 15 больных, изоэхогенный – у 5 и у 2 больных – очаг смешанной эхогенности. При сумме баллов 5–7 гипоехогенное образование встречалось в 18 случаях, изоэхогенное – в 8, гиперэхогенное – в 1 случае и очаг смешанной эхогенности – у 5 больных. У пациентов с суммой баллов более 7 гипоехогенный очаг выявлен у 5 больных, изоэхогенный – у 1, очаг смешанной эхогенности – у 4 пациентов и у 1 больного – гиперэхогенный очаг.

Патологическая васкуляризация с дезинтеграцией и деформацией сосудистого рисунка в группе больных с суммой баллов менее 5 наблюдалась у 14 (63,6%) пациентов, с суммой баллов 5–7 у 27 больных (87%) и у 6 (60%) пациентов с суммой баллов более 7.

Анализ полученных данных выявил, что гипоехогенный очаг чаще встречается при сумме баллов 5–7 и менее 5 баллов, изоэхогенная опухоль чаще при сумме баллов 5–7. Патологическая васкуляризация с дезинтеграцией и деформацией сосудистого рисунка чаще диагностирована в группе больных с суммой баллов 5–7.

После проведенного анализа полученных данных пациенты были распределены по стадиям: T₁ стадия установлена у 5 больных, что составило 7,7%, T₂ стадия – у 16 пациентов (24,6%), T₃ стадия – у 41 больного (63,1%) и T₄ стадия – у 3 пациентов (4,6%).

Заключение

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что РПЖ визуализировался в большинстве случаев как гипоехогенное образование с преимущественной локализацией в периферической зоне.

Характерным доплерографическим признаком РПЖ является патологическая васкуляризация с дезинтеграцией и деформацией сосудистого рисунка.

Установлена взаимосвязь эхографических признаков с показателями гистоморфологической градации опухоли по шкале Глисона.

Комплексная эхография с ЦДК кровотока, ЭД и ЗД является эффективным методом оценки структуры и васкуляризации опухолевых образований предстательной железы, что, несомненно способствует улучшению ранней диагностики рака предстательной железы и планированию адекватной тактики лечения.

Список литературы

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ // Вестн РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2009. – № 20(3) (прил. 1).
2. Кислякова М.В., Платицын И.В., Гажонова В.Е. Возможности ТРУЗИ с ультразвуковой ангиографией в оценке местного распространения рака предстательной железы // Медицинский журнал «Sono Ace-International». – 2006. – № 14.
3. Кушлинский Н.Е., Соловьева Ю.Н., Трапезникова М.Ф. Рак предстательной. – М.: Изд-во РАМН. 2002. – С. 432.
4. Матвеев Б.П. Клиническая онкоурология. – М., 2003. – С. 934.
5. Переверзев А.С., Коган М.И. Рак простаты. – Харьков: «Факт», 2004. – 231 с.
6. Ушкарь Д.Ю., Бормотин А.В., Говоров А.В. Алгоритм ранней диагностики рака предстательной железы // РМЖ. – 2003. – № 8. – С. 483–487.
7. Gajonova V., Zoubarev A., Chuprik-Malinovskaya T., Matyakin G.V. 3-D Transrectal Contrast enhanced Power Doppler sonography in the follow up study during radiotherapy in prostate cancer // RSNA. – 2000. – Vol. 11. – P. 346–347.
8. Auvain J.L., Bourscheid D., Bloqueau P.V. Val of Power Doppler and 3D Vascular Sonography as a Method for Diagnosis and Staging of Prostate Cancer // European Urology – 2003. – Vol. 44. – P. 21–31.
9. Hompson I., Thrasher J.B. Aus G and Prostate Cancer Clinical Guideline Update Panel. Guideline for the Management of Clinically Localized Prostate // Update J Urol. – 2007. – № 177. – P. 2106–2131.
10. Atanade H. Mass screening program for prostatic cancer in Japan // Jpn. J. Cancer Clin. – 2001. – Vol. 46. – P. 54–62.

References

1. Davidov M., Axel E. Cancer statistics in Russia and the CIS // Vestn RONTs of N. N. Blochin of the Russian Academy of Medical Science 2009; 20(3) (enc.1).
2. Ushkar D., Bormotin A., Govorov A. Algorithm for the early diagnosis of prostate cancer // RMZh. 2003. no. 8. pp. 483–487.
3. Kislyakova M.V., Platitsyn I.V. Gazhonova V.E. Possibilities of TRUZI with an ultrasonic angiografiya in an assessment of local distribution of a cancer of a prostate gland // the Medical magazine «Sono Ace-International». 2006. no. 14.
4. Kislyakova M., Platitsyn I., Gazhonova V. Transrectal ultrasound capabilities with angiography in the evaluation of local spread of prostate cancer // Russian Academy of Medical Science Publishing house. 2002. pp. 432.
5. Matveev B. Clinical urology. M., 2003. pp. 934.
6. Pereverzev A., Kogan M. Prostate cancer // Kharkov, Fact, 2004. 231 p.
7. Gajonova V., Zoubarev A., Chuprik-Malinovskaya T., Matyakin G. V 3-D Transrectal Contrast enhanced Power Doppler sonography in the follow up study during radiotherapy in prostate cancer // RSNA. 2000. Vol.11. pp. 346–347.
8. Sauvain J.L., Bourscheid D., Bloqueau P.V. of Power Doppler and 3D Vascular Sonography as a Method for Diagnosis and Staging of Prostate Cancer // European Urology. 2003. Vol. 44. pp. 21–31.
9. Thompson I., Thrasher J.B. Aus G and Prostate Cancer Clinical Guideline Update Panel. Guideline for the Management of Clinically Localized Prostate // 2007 Update J Urol 2007; 177:2106–2131.
10. Watanade H. Mass screening program for prostatic cancer in Japan // Jpn. J. Cancer Clin. 2001. Vol. 46. pp. 54–62.

Рецензенты:

Ключкин И.В., д.м.н., профессор кафедры общей хирургии, ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Казань;
Акберов Р.Ф., д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики, ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Казань.

Работа поступила в редакцию 15.03.2013.